

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09289880 A**

(43) Date of publication of application: **11.11.97**

(51) Int. Cl

**A23L 1/39**  
**// A23L 1/05**

(21) Application number: **08103002**

(22) Date of filing: **25.04.96**

(71) Applicant: **FUJI OIL CO LTD**

(72) Inventor:  
**FURUTA HITOSHI**  
**TSUBOI SHIGEO**  
**SAWAMURA NORIO**  
**NARIMATSU HIROKI**

(54) **PRODUCTION OF COOKED STARCH FOOD**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To produce a cooked starch food having pulpy texture attained by the gelatinization of starch, resistant to the lowering of fluidity and the gelatinization of the food during the

storage in cooled state and capable of constantly keeping the fluidity.

SOLUTION: A hemicellulose originated from beans is added in the production of a cooked food from starch or a starch-containing material.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-289880

(43)公開日 平成9年(1997)11月11日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/39			A 2 3 L 1/39	
// A 2 3 L 1/05			1/04	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平8-103002	(71)出願人	000236768 不二製油株式会社 大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号
(22)出願日	平成8年(1996)4月25日	(72)発明者	古田 均 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内
		(72)発明者	坪井 成緒 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内
		(72)発明者	澤村 紀夫 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 澱粉調理食品の製造法

(57)【要約】

【課題】澱粉の糊化を利用して調理したとろみの着いた食品が、冷却保存時に流動性が低下したりゲル化したりすることなく、常に流動性を維持した澱粉調理食品を製造する方法を提供することを目的とする。

【解決手段】澱粉もしくは澱粉を含有した材料を使用して調理食品を製造するに際し、豆類由来のヘミセルロースを添加使用することを特徴とする、澱粉調理食品の製造法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】澱粉もしくは澱粉を含有した材料を使用して調理食品を製造するに際し、豆類由来のヘミセルロースを添加使用することを特徴とする、澱粉調理食品の製造法。

【請求項 2】豆類が大豆である請求項 1 記載の製造法。

【請求項 3】ヘミセルロースが水溶性である請求項 1 または請求項 2 に記載の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は澱粉調理食品の製造法に関し、詳細には澱粉もしくは澱粉を含有した材料を使用し、澱粉の糊化を利用して調理したとろみの着いた澱粉調理食品が、冷却したときに生じる流動性低下現象やゲル化現象を防止ないし抑制した、澱粉調理食品の製造法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、グラタン、シチュー、カレー、ホワイトソース、クリームソース、カスタードクリーム、葛湯、あんかけ惣菜、スープ等、全体にとろみの着いた食品がある。このような食品のとろみは、材料の一部に小麦粉等の澱粉を使用して調理する結果、小麦粉等の澱粉類が加熱によって糊化することにより粘性が出るからである。このようなとろみの着いた食品は、一般的にその品温が 60℃より高い場合は流動性を保つが、それよりも温度が低下すると流動性を失いゲル化する。このため、これらの食品は再加熱をしないと再び流動化することがない。この観点から弁当市場を見ると、これらの食品を利用した惣菜はゲル化のため著しく風味食感を損ねた食品といえる。また、缶詰クリームスープやクリームソースについても流通過程でゲル化している場合が多く、容器より出して使用する場合取扱い難い。このゲル化を防止する目的で澱粉に代わりキサンタンガム、タマリンドシードガム、グアーガム等幾つかの増粘剤を使用する例があるが、これらの増粘剤は調味液に対する分散性或いは溶解性の面で澱粉より劣るため作業性が悪い上に、食感が好ましくない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、澱粉の糊化を利用して調理したとろみの着いた食品が、冷却保存時に流動性が低下したりゲル化したりすることなく、常に流動性を維持した澱粉調理食品を製造する方法を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、以上の点に鑑み鋭意研究した結果、澱粉の糊化を利用して粘度を出させたとろみの着いた澱粉調理食品に、ヘミセルロースを添加使用すると調理の後での冷却後の粘度上昇が抑制され常に流動性を保ち、ゲル化せず、これらの澱粉調理食品を再加熱することなく良い食感が維持されること

を見だし、本発明を完成するに至った。

【0005】すなわち本発明は、澱粉もしくは澱粉を含有した材料を使用して調理食品を製造するに際し、豆類由来のヘミセルロースを添加使用することを特徴とする、澱粉調理食品の製造法、である。

【0006】本発明において、澱粉調理食品とは小麦粉等の澱粉を含む材料を使用し、澱粉の糊化を利用して調理したとろみの着いた食品をいい、例えばグラタン、シチュー、カレー、ホワイトソース、クリームソース、カスタードクリーム、葛湯、あんかけ惣菜、スープ等が例示できる。

【0007】ヘミセルロースとしては豆類由来のものが有効であるが、特に大豆由来のヘミセルロースが粘度および風味の点で好ましく、就中、大豆由来の水溶性ヘミセルロースがより好ましい。

【0008】澱粉調理食品に対するヘミセルロースの添加量は、調理食品の水分量によりある程度の上下が生じるため特に限定されないが、概ね澱粉に対する添加量（小麦粉の場合は小麦粉中に含まれる澱粉に対する添加量）が 0.1 重量%乃至 10 重量%、好ましくは 0.2 重量%乃至 5 重量%、より好ましくは 0.2 重量%乃至 3 重量%が好適であって、かかるヘミセルロースを添加すると加熱調理後、冷却保存した時のゲル化が防止され良好な流動性が維持される。

【0009】ヘミセルロースの添加量が 0.1 重量%未満では冷却時のゲル化防止能が低下し、10 重量%を越えると流動性を更に良くするが、澱粉自身の保水性を低下させ長期保存したとき離水が生じることがあるので好ましくない。

【0010】ヘミセルロースの添加方法は使用する澱粉起源の粉体、調味液の素となる粉体等に予め粉体混合しておく方法、使用する水に予め溶解しておく方法、使用する油に予め分散させる方法、オールインミックスで使用方法等があるが、最もヘミセルロースの効果を出させるためには予め調理に使用する水に溶解ないし分散させておく方法が最も好ましい。

【0011】しかし、作業性の面から考えると、例えばクリームソースやシチュー、カレー、クリームスープ等の食品の様に小麦粉と油を使用する様な食品の場合には、小麦粉中に粉体混合しておくか或いは油中に分散混合してから調理すると分散性及び効果の点で好ましい。

【0012】ルウを調製してからこれらの食品を調理する場合はルウ調製時に予め練り込んでおけば良い。また、葛湯やあんかけ等澱粉を湯に懸濁糊化させ使用する様な食品の場合は、澱粉起源の粉体に粉体混合しておくが良い。

【0013】こうして調理された澱粉食品は調理後冷却されてもゲル化することがなく、流動性が維持され良好な食感が保たれる。このため、冷却されたこれらの澱粉調理食品を再加熱する必要なくおいしく食べられる。ま

たこれらの澱粉調理食品に温かさを求め再加熱して食する場合は、流動性が良い為攪拌が容易になり加熱時の作業性が向上する。

#### 【0014】

【実施例】以下実施例により本発明の実施態様を説明するが、これは例示であって本発明の精神がこれらの例示によって制限されるものではない。なお、例中、部および%はいずれも重量基準を意味する。

#### 【0015】実施例1及び比較例1

#### \* 【0016】

#### カレーの配合 (部)

配 合	実施例1	比較例1
小麦粉	6.0	6.0
SSPS	0.1	—
豚脂	4.0	4.0
カレー粉	1.0	1.1
チャツツネ	1.0	1.0
タマネギ	10.0	10.0
コンソメスープ	78.1	78.1

#### 【0017】保存結果

以下に実施例1及び比較例1の保存評価結果を示した。SSPSを添加したカレーは20℃で6時間保存したものであっても流動性が保たれゲル化する事がなかった。また、食する際に温めるべく再加熱したとき、流動性が※

※良い為に攪拌が容易であって、比較例1の場合は鍋底に焦げつきが生じたのに対し実施例1ではそのような弊害は無く、再加熱がし易かった。

#### 【0018】

#### 保存結果の評価

評価	実施例1	比較例1
状態	流動性あり	ゲル化
80℃での粘度*	5800	5750
20℃での粘度*	9700	測定不能
離水	無し	無し
再加熱時の状態	攪拌し易く良好	攪拌し辛く焦げつき生じる

粘度：東京計器（株）製、B型粘度計、No.4号ローター、6rpmにて測定

単位：mPa・sec

#### 【0019】実施例2及び比較例2

#### ホワイトソースの調製

以下に示した配合でホワイトソースを調製し、バターソースした鰯に掛け、20℃で6時間保存した。そして、

40 これら保存されたバターソースした鰯を食したときのソースの状態を観察し評価した。

#### 【0020】

#### ホワイトソースの配合 (部)

配 合	実施例2	比較例2
SSPS	0.3	—
小麦粉	15.6	15.9
牛乳	60.0	60.0

5

6

バター	12.0	12.0
生クリーム	12.0	12.0
塩	0.1	0.1
胡椒	極少量	極少量

## 【0021】保存結果

以下に実施例2及び比較例2の保存評価結果を示した。  
SSPSを添加したホワイトソースは20℃で6時間保  
存したものであっても流動性が保たれゲル化する事がな  
かった。また、食する際に温めるべく再加熱したとき、\*10

\*流動性が良い為に攪拌が容易であって、比較例1の場合  
は鍋底に焦げつきが生じたのに対し実施例1ではそのよ  
うな弊害は無く、再加熱がし易かった。

## 【0022】

## 保存結果の評価

評価	実施例2	比較例2
状態	流動性あり 調理品に 良くからむ	ゲル化 調理品に からまない
80℃での粘度*	7850	7700
20℃での粘度*	13000	測定不能
離水	無し	無し
再加熱時 の状態	攪拌し易く 良好	攪拌し辛く 焦げつき生じる

粘度：東京計器（株）製，B型粘度計，No.4号ローター，6rpmにて測定

単位：mPa・sec

## 【0023】

【発明の効果】以上の各実施例及び比較例の結果に示さ  
れるように、糊化を利用して調理したとろみの着いた澱

粉調理食品にヘミセルロースを添加使用することによっ  
て、冷却保存後のこれら調理食品の流動性を維持し、ゲ  
ル化を防止ないし抑制することができた。

フロントページの続き

(72)発明者 成松 博樹

大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株  
式会社阪南工場内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**